

Sholat Dhuha Dengan Gerakan Isometrik Predominan Untuk Meningkatkan Derajat Kesehatan Masyarakat.

Mukhamad Rajin¹

¹Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Pesantren Tinggi Darul Ulum Jombang

E-mail: mukhamadrajin@yahoo.com

ABSTRAK

Sampai saat ini, latihan dengan gerakan isometrik belum banyak dimanfaatkan. Latihan dengan gerakan isometrik telah terbukti dapat menurunkan kadar glukosa darah dengan efektif. Sholat Dhuha bila dilaksanakan dengan khusus, terjadi gerakan isometrik predominan. Sesuai dengan irama sirkadian, sholat Dhuha dapat menghambat sekresi hormon stress di pagi hari. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Sholat Dhuha dengan gerakan isometrik predominan terhadap penurunan kadar glukosa darah. Metode Penelitian menggunakan True experiment, desain Randomized Control Group Pre test – Post test Design. Sampel penelitian simple random sampling. Sholat dhuha dilaksanakan selama 30 menit 8 rakaat, kadar glukosa darah diukur menggunakan glukotest. Uji statistik menggunakan Uji T, dengan $\alpha = 0,05$. Hasil penelitian diketahui sholat Dhuha dapat menurunkan kadar glukosa darah dengan nilai $p = 0,000$. Berdasarkan hasil penelitian, maka sholat Dhuha dapat dipergunakan sebagai alternatif pengganti olahraga untuk menurunkan kadar glukosa darah di pagi hari dan dapat bermanfaat untuk meningkatkan tingkat kesehatan masyarakat baik kesehatan jasmani maupun rohani.

Kata kunci: sholat dhuha, isometrik predominan, glukosa darah

ABSTRACT

Until now, Exercise with isometric movement has not been widely utilized. Exercise with isometric movement has been shown to decrease blood glucose levels effectively. Dhuha prayer when carried out with khusus, occurs predominantly isometric movements. In accordance with the rhythm sirkadian, Dhuha prayer can inhibit the secretion of stress hormones in the morning. This research aims to determine the effect of prayer Dhuha with isometric movement predominantly to the decrease in blood glucose levels. Method using the True Experiment Research, with design of Randomized Control Group Pre Test-Post Test Design. The research sample using simple random sampling. Dhuha prayer held for 30 minutes 8 cycles, blood glucose levels measured by arterial blood samples using glukotest. Statistical tests using the T Test, with significance level of $\alpha = 0.05$. The results obtained that Dhuha prayer can decrease blood glucose levels with meaningful with p value = 0.000. The results of research known that Dhuha prayer can decrease blood glucose levels with a value $p = 0.000$. Based on this research, then the prayer Dhuha can be used as an alternative exercise to decrease blood glucose levels in the morning and can be beneficial to increase the level of public health both physical and spiritual health.

Keywords: dhuha prayer, predominantly isometric, blood glucose

PENDAHULUAN

Latihan fisik adalah stimulus yang kuat terhadap masuknya glukosa ke dalam otot, sehingga dapat menurunkan kadar glukosa darah (Power, 2007). Terdapat 2 jenis utama latihan, yaitu latihan dengan gerakan isotonik dan gerakan isometrik. Namun sampai saat ini, latihan dengan gerakan isometrik belum banyak dimanfaatkan. Latihan dengan gerakan isometrik telah terbukti dapat menurunkan kadar glukosa darah dengan efektif (Sunarko, Rajin, 2009). Sholat *Dhuha* adalah sholat yang dilaksanakan di waktu pagi hari mendekati siang hari. Sholat Dhuha bila dilaksanakan secara khusus akan terjadi gerakan otot isometrik dominan . dan sesuai dengan irama sirkadian, dapat menghambat sekresi hormon stress di pagi hari yang dapat menurunkan kadar glukosa darah. Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh sholat dhuha terhadap penurunan kadar glukosa darah.

Latihan dengan gerakan isometrik adalah latihan yang menimbulkan kontraksi otot tetapi tidak menimbulkan gerakan (Power, 2007). Setiap latihan atau aktivitas fisik membutuhkan energi dan apabila dilakukan dengan gerakan isometrik dominan membutuhkan energi yang lebih besar. Sel-sel otot menyimpan ATP dalam jumlah yang terbatas dan saat kontraksi otot selalu memerlukan ATP sebagai energi. Oleh karena itu diperlukan metabolisme energi dalam sel secara cepat untuk menghasilkan ATP. Salah satu sistem metabolisme energi yang digunakan pada saat latihan adalah sistem glikolisis. Sistem glikolisis akan menggunakan glukosa atau glikogen otot sebagai sumber energi. Dengan demikian pada latihan akan menyebabkan penggunaan sejumlah glukosa dan glikogen otot (Guyton, 2008). Penggunaan glukosa dan glikogen otot mengakibatkan peningkatan pemakaian glukosa dalam darah (*glucose uptake*), sehingga dapat menurunkan kadar glukosa darah.

Mekanisme utama peningkatan pemakaian glukosa dari darah (*Glucose uptake*) ke dalam otot saat latihan adalah melalui translokasi GLUT 4. Peningkatan aliran darah ke otot selama latihan dapat juga menjadi pemicu masuknya glukosa ke dalam otot pada fase akut. Latihan juga meningkatkan jumlah reseptor insulin dan jumlah aktivitas intrinsik dari GLUT 4 menuju membran plasma sel otot. Di pagi hari sesuai dengan irama sirkadian tubuh, akan terjadi peningkatan sekresi hormon stress yang dapat dihambat dengan latihan.

METODA

Jenis penelitian ini adalah penelitian *true eksperimental*, dengan menggunakan desain *Randomized Control Group Pre test – Post test Design*. dengan variabel bebasnya adalah Sholat Dhuha dan variabel tergantung adalah kadar glukosa darah. Besar sampel dalam penelitian ini adalah 30 orang mahasiswa Fakultas Ilmu Kesehatan Unipdu Jombang dengan usia 19-25 tahun, masing-masing 15 responden untuk kelompok kontrol dan perlakuan. Sampel diambil dengan menggunakan *simple random sampling*. Sholat dhuha dilakukan selama 30 menit 8 rokaat yang dilakukan berjamaah. Pengukuran Kadar Glukosa darah menggunakan sampel darah kapiler dengan menggunakan Glukosa Test. Sebelum pengambilan sampel baik pada kelompok perlakuan dan kontrol dipuasakan selama 8 jam, kemudian diberikan minum larutan glukosa 100g/300ml, setelah 30 menit minum larutan gula dilakukan pengukuran glukosa darah (30 menit *Postprandial*) sebagai data pre test, dan 90 menit *posprandial* sebagai data post test. Analisis data dilakukan dengan uji statistik *t-test* dengan tingkat kemaknaan $\alpha = 0,05$.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian terdapat pada tabel 1 berikut:

Tabel 1 Tabulasi silang dan hasil uji T-test antara sholat dhuha dengan kadar glukosa darah postpandrial pada kelompok kontrol dan perlakuan Mahasiswa di FIK UNIPDU Jombang,

No	T-test Dependen				T-test Independen			
	Kelompok perlakuan		Kelompok kontrol		Perlakuan-kontrol		Perlakuan - kontrol	
	Pre	Post	Pre	Post	pre	pre	post	post
1	135	106	135	130	135	135	106	130
2	125	97	145	145	125	145	97	145
3	135	106	120	119	135	120	106	119
4	125	110	120	120	125	120	110	120
5	120	90	135	133	120	135	90	133
6	120	101	125	122	120	125	101	122
7	135	110	145	146	135	145	110	146
8	135	110	125	120	135	125	110	120
9	125	100	135	130	125	135	100	130
10	131	108	131	130	131	131	108	130
11	135	110	135	130	135	135	110	130
12	125	109	125	120	125	125	109	120
13	145	120	135	137	145	135	120	137
14	145	106	135	134	145	135	106	134
15	135	104	145	145	135	145	104	145
	x = 130,40	x = 105,80	x = 132,73	x = 130,73	x = 130,40	x = 132,73	x = 105,80	x = 130,73
	Sd= 7,89	Sd= 6,94	Sd = 8,41	Sd = 9,48	ρ = 0,650		ρ = 0,000	
	ρ = 0,000		ρ = 0,658					
	α = 0,05							

Dari tabel tersebut didapatkan bahwa semua responden (15 orang) setelah sholat Dhuha mengalami penurunan kadar glukosa darah. Sedangkan pada kelompok kontrol tanpa melakukan sholat Dhuha 10 orang mengalami penurunan , 3 orang tetap, dan 2 orang mengalami kenaikan.

Pada hasil uji T-test dependen pada kelompok perlakuan didapatkan nilai $\rho = 0,000$, sedangkan pada kelompok kontrol didapatkan nilai $\rho = 0,658$. Dengan nilai kemaknaan $\alpha = 0,05$ maka menunjukkan terjadi penurunan kadar glukosa darah yang signifikan pada kelompok kontrol, sedangkan pada

kelompok kontrol penurunan kadar glukosa darah tidak signifikan. Pada hasil uji T-test independen pada data sebelum perlakuan (30 menit pp) kelompok perlakuan didapatkan nilai $p = 0,650$ sedangkan pada data setelah perlakuan (90 menit pp) didapatkan nilai $p = 0,000$. Dengan nilai kemaknaan $\alpha = 0,05$ maka H_1 diterima yaitu terdapat pengaruh yang signifikan sholat Dhuha terhadap penurunan kadar glukosa darah.

Dari hasil uji ini dapat disimpulkan bahwa sholat Dhuha dapat menurunkan kadar glukosa darah. Penurunan kadar glukosa darah setelah latihan fisik dengan sholat Dhuha disebabkan karena peningkatan *glukosa uptake* ke dalam sel otot. Glukosa uptake semakin besar karena pada sholat Dhuha dibuat gerakan latihan isometrik lebih dominan dari pada gerakan latihan isotonik. *Glukosa uptake* pada gerakan isometrik lebih banyak karena gerakan yang terjadi adalah gerakan kontraksi otot *antagonistik* yang melibatkan kontraksi otot yang lebih banyak. (Sunarkon, Rajin, 2009).

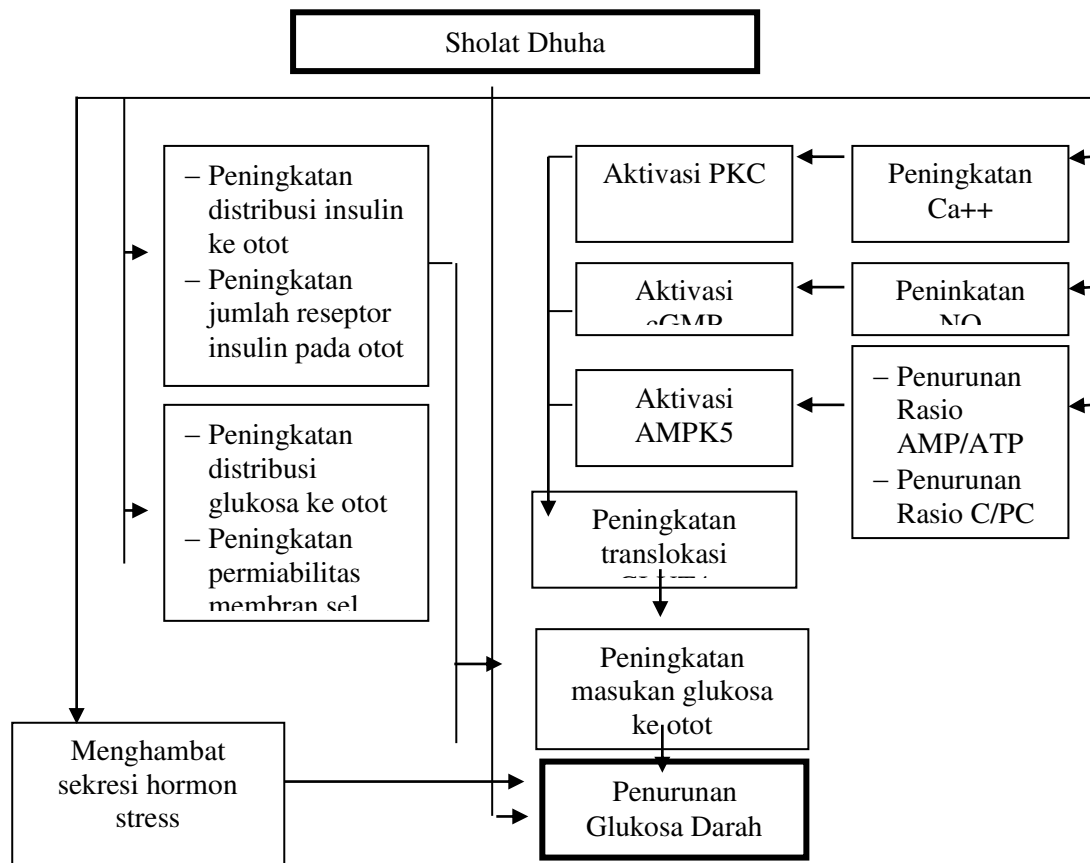
Kontraksi otot antagonistik pada saat gerakan isometrik tersebut menyebabkan kontraksi otot terjadi pada dua sisi baik pada otot gerakan fleksi maupun ekstensi kaki. Sedangkan pada gerakan isotonik terjadi gerakan agonis dimana gerakan fleksi dan ekstensi terjadi bergantian, sehingga dimungkinkan ada fase relaksasi (istirahat) pada sisi yang berlawanan. Gerakan antagonistik ini tentunya akan memerlukan sejumlah energi yang lebih besar, sehingga pemakaian glukosa darah (*glukosa uptake*) juga akan lebih besar dan penurunan kadar glukosa darah juga akan lebih besar.

Latihan isometrik adalah latihan yang ototnya mengalami kontraksi yang isometrik, artinya tidak terlihat adanya gerakan, oleh karena itu bisa disebut dengan kontraksi statik. Sedangkan menurut Powers (2007) Pada latihan isometrik terjadi peningkatan tegangan otot, tetapi tidak terjadi gerakan pada sendi. Pada kontraksi isometrik, jembatan persilangan (*Cross Bridges*) membangkitkan kekuatan tetapi tidak menggerakkan filamen, sehingga tidak merubah pola ikatan kepala miosin kepada aktin dari keadaan istirahat (Marieb, 2007). Dengan kata lain, pada kontraksi isometrik terjadi penguatan ikatan antara kepala miosin terhadap aktif side aktin tetapi tidak terjadi gerakan kepala miosin untuk menarik aktin (tidak terjadi Slidding aktin miosin).

Masukan glukosa otot (*glukosa uptake*) memerlukan 3 langkah, yaitu: penyaluran glukosa dari darah ke otot, Transport glukosa melalui membran otot, dan fosforilasi glukosa dalam otot. Penyaluran glukosa darah ke otot meningkat saat terjadi kontraksi otot, dengan demikian masukan glukosa meningkat (Ronal, 2004). Peningkatan aliran darah ke otot selama latihan dapat meningkatkan distribusi insulin ke otot sehingga memicu masuknya glukosa kedalam otot pada fase akut. Latihan juga meningkatkan jumlah reseptor insulin dan jumlah aktivitas intrinsik dari glukosa transporter menuju membran plasma sel otot (Warren, 2000). Sedangkan Guyton (2008) menyatakan bahwa pada saat latihan tidak memerlukan sejumlah besar insulin, sebab serabut otot saat latihan lebih permiablel terhadap glukosa. Selanjutnya latihan meningkatkan transport glukosa melalui membran sel dengan menstimulasi translokasi GLUT 4 ke permukaan sel otot. Translokasi GLUT-4 pada sarkolemma adalah merupakan mekanisme utama yang menyebabkan peningkatan masuknya glukosa ke dalam sel otot skelet (Garrett, 2000).

Mobilisasi glukosa transporter GLUT 4 pada sarkolemma distimulasi oleh kontraksi otot tidak tergantung insulin (Goodman, 2003). Translokasi glukosa transporter saat aktivitas terjadi karena pada saat kontraksi otot terjadi peningkatan ion Ca^{2+} . Ion Ca^{2+} ini mengaktifkan Protein kinase C (PKC) yang sensitif terhadap ion Ca^{2+} dan PKC ini terlibat dalam translokasi GLUT-4 (Richer, 2001; Youngren:2003). Dengan meningkatnya pemakaian energi selama aktivitas menyebabkan rasio AMP dibanding ATP (AMP/ATP) dan rasio kreatin Posfat dibanding kreatin (C/PC) menurun. Penurunan rasio tersebut mengaktifkan *5-AMP-Activated-Protein kinase* (AMPK 5) yang memicu translokasi GLUT-4 (Musi, 2001; Younger:2003). Produksi *nitride oxide* (NO) juga meningkat secara drastis saat kontraksi otot. NO yang diproduksi mempunyai dampak meningkatkan aliran darah pada otot yang berkontraksi dan NO ini merupakan molekul isyarat respon adaptif latihan dalam waktu lama dan menengah. NO menstimulasi glukosa transpor otot melalui mekanisme yang diperantarai oleh cGMP (Younger:2003).

Penurunan kadar glukosa darah pada sholat dhuha juga dapat disebabkan karena penurunan sekresi hormon stress katekolamin dan glukokortikoid. Penerimaan sekresi hormon stress ini disebabkan karena adanya perasaan senang dan tenang pada saat melaksanakan sholat dengan khusus. Gambaran mekanisme penurunan kadar glukosa darah pada sholat Dhuha terlihat pada gambar 1.



Gambar 1. Mekanisme Penurunan Glukosa Darah Pada Sholat Dhuha Dengan Gerakan Isometrik Predominan

KESIMPULAN

Dari pembahasan tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa sholat Dhuha yang dilakukan dengan gerakan isometrik predominan dapat menurunkan kadar glukosa darah dengan signifikan. Dengan demikian Sholat Dhuha yang dilakukan dengan gerakan isometrik predominan (khusus) dapat dijadikan sebagai alternatif pengganti olahraga di waktu pagi hari untuk menjaga kadar glukosa darah normal dan menurunkan kadar glukosa darah pada penderita kencing manis (diabetes mellitus) khususnya. Sholat dhuha jika dilaksanakan dengan khusus dan teratur setiap hari dapat memelihara dan meningkatkan kesehatan baik jasmani maupun rohani. Oleh karena itu dalam upaya memelihara dan meningkatkan kesehatan jasmani maupun rohani disarankan kepada semua masyarakat dapat melaksanakan sholat Dhuha secara khusus secara teratur.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad bin Salim Baduwailan (2008). Terapi Mengobati Penyakit Dengan Shalat. Jakarta : Pustaka At-Tazkia.
- Boron WF, Boulpaep EL, 2005. Medical Physiology : A Cellular and Molecular Approach, Update Edition. Philadelphia : Elsevier Saunders.
- Frontera WR, Herring SA, Micheli LJ, Silver JK, 2007. Clinical Sports Medicine : Medical Management and Rehabilitation, First Published. Saunders Elsevier.

- Ganong WF, 2005. Review of Medical Physiology, 20th Edition. New York: Lange Medical Books / McGraw-Hill.
- Godam (2006). Pengertian dan Penjelasan Shalat Sunat Tahajud, Dhuha, Istikhoroh, Tasbih, Taubat, Hajat, Safar. <http://organisasi.org>. Tanggal 23 April 2009.
- Guelfi KJ, Jones TW, Fournier PA, 2005. The Decline in Blood Glucose Levels Is Less With Intermittent High-Intensity Compared With Moderate Exercise in Individuals With Type 1 Diabetes. *Diabetes care* 28:1289-1294, 2005. The American Diabetes Association.Inc (<http://care.diabetesjournal.org/cgi/content/full/28/6/1289>, diakses 20 pebruari 2008).
- Guelfi KJ, Ratnam N, Smythe GA, Jones TW, Fournier PA, 2007. Effect of intermittent high-intensity compared with continuous moderate exercise on glucose production and utilization in individuals with type 1 diabetes. *Am J Physiol Endocrinol Metab* 292: E865-E870, 2007, diaksses tanggal 8 pebruari 2008.
- Guyton AC, Hall JE, 2006. *Textbook of Medical Physiology*. Philadelphia: WB Saunders Company.
- Hilmi Al-Khuli (2008). *Menyingkap Rahasia Gerakan – gerakan Shalat*. Yogyakarta : Diva Press.
- Jalal M. Syafii (2008). *Sehat Dan Bugar Dengan Kekuatan Gerakan Shalat*. Cikarang : Duha Khasanah.
- Marieb EN, Hoehn K, 2007. *Human Anatomy and Physiology*, Seventh edition. San Francisco: Pearson Benjamin Cummings.
- Powers SK, Howley ET, 2007. *Exercise Physiology : Theory and Application to fitness and Perfomance*, sixth Edition. USA: Mc. Graw Hill Company.
- Sunarko, Rajin, 2009, *Penurunan kadar glukosa darah pada latihan isometrik*, FIK UNIPDU Jombang.
- Sagiran M. (2007) *Mukzizat Gerakan Sholat*. Tangerang : Qultum Media.
- Sports Coach, 2008. *Energy Pathways*. <http://www.brianmac.co.uk/energy.gif>, diaksses pada 8 Maret 2008.
- Yasin (2009). *Shalat Dhuha*. <http://125.160.17.21/speedyorari/view.php>. Tanggal 23 April 2009.
- Yusuf, al- Hajj, Ahmad (2008). *Terapi Sehat Dengan Ibadah*. Yogyakarta : Sajadah Press.

